



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 23 556 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 60 R 11/02
H 04 M 1/04

②1 Aktenzeichen: 101 23 556.9
②2 Anmeldetag: 15. 5. 2001
④3 Offenlegungstag: 5. 12. 2002

DE 101 23 556 A 1

⑦1 Anmelder:
D-Parts Mobilphon & Zubehör GmbH, 63505
Langenselbold, DE

⑦4 Vertreter:
Beyer & Jochem Patentanwälte, 60322 Frankfurt

⑦2 Erfinder:
Niakamal, Hassan, 63505 Langenselbold, DE

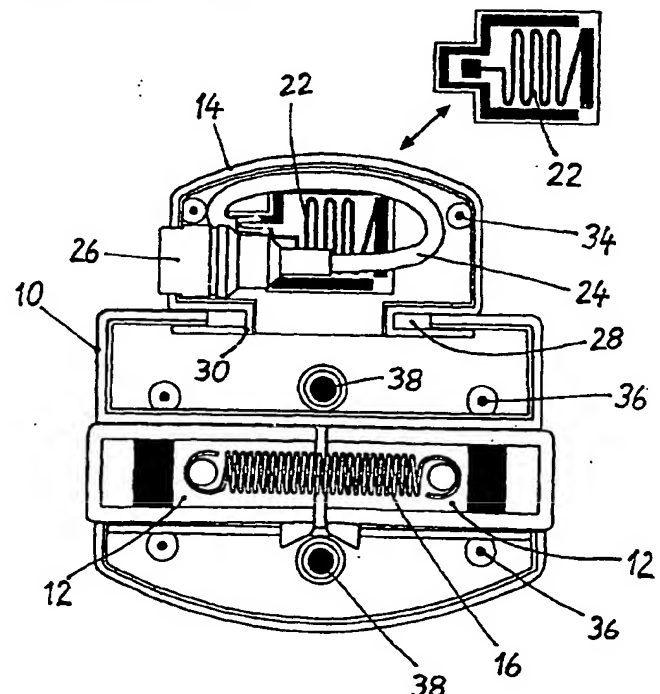
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 199 53 648 A1
DE 296 18 476 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Halter zur leicht lösbaren Befestigung eines Handys in einem Kraftfahrzeug

⑤7 Der Halter dient zur leicht lösbaren Befestigung eines Handys in einem Kraftfahrzeug. Er hat ein erstes Gehäuseteil (10) mit Klemmbacken (12), zwischen denen Handys mit unterschiedlichen äußeren Maßen einspannbar sind. Außerdem hat der Halter ein zweites Gehäuseteil (14), das seitlich einstellbar mit dem ersten Gehäuseteil (10) verbunden oder zu verbinden ist. Es enthält eine Induktivantenne (22). Diese ist für die Übertragung wenigstens eines Netzfrequenzbandes ausgelegt und über ein Antennenkabel (24) und eine Steckverbindung (26) an eine Außenantenne des Kraftfahrzeugs anschließbar.



DE 101 23 556 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Halter zur leicht lösba-
ren Befestigung eines Handys in einem Kraftfahrzeug.

[0002] In einfacher Ausführung haben derartige Halter keine Übertragungs-, sondern lediglich eine mechanische Tragfunktion. Sie können so gestaltet sein, daß Handys mit unterschiedlichen äußeren Abmessungen eingesetzt werden können. Wenn zur Verbesserung der Sende- und Empfangsqualität eine Außenantenne des Kraftfahrzeugs benutzt werden soll, muß das Handy bei jedem Einsetzen in den Halter an ein Connektorkabel angeschlossen und beim Herausnehmen von diesem wieder gelöst werden.

[0003] Zu spezifischen Freisprecheinrichtungen, die einem bestimmten Handy angepaßt sind, gehört normalerweise ein Halter, der an eine Außenantenne angeschlossen und mit einem Antennenstecker versehen ist, der beim Einsetzen des Handys mit dessen Antennenbuchse in Eingriff kommt. Nachteilig sind die verhältnismäßig hohen Kosten und die Notwendigkeit, beim Wechsel des Handys den Halter ausbauen und durch einen anderen ersetzen zu müssen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Halter der eingangs genannten Art zu schaffen, der einerseits eine so einfache Handhabung verschiedener Handys beim Einsetzen und Entnehmen gestattet wie ein Passiv-Universalhalter, der aber andererseits im Vergleich zu diesem ohne die Notwendigkeit, bei jedem Einsetzen eine Steckverbindung zwischen dem Handy und der Außenantenne eines Fahrzeugs herstellen zu müssen, unabhängig vom Handtyp eine wesentlich bessere Sende- und Empfangsqualität ermöglicht.

[0005] Vorstehende Aufgabe wird durch die Kombination der im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Im Rahmen dieser Lösung gewährleistet das Merkmal der Einspannung des Handys zwischen Klemmbacken dieselbe Anpassungsfähigkeit und universelle Verwendbarkeit wie bei Passiv-Universalhaltern. Die beiden anderen Merkmale sorgen für eine um etwa 1 dB verbesserte Empfangsqualität, ohne daß beim Einsetzen des Handys eine Steckverbindung mit der Außenantenne hergestellt werden müßte. Induktivantennen sind zwar an sich bekannt, aber die erzielte, deutlich hörbare Verstärkerwirkung bei allen unterschiedlichen in den Universalhalter eingesetzten Handys ist hier in erster Linie darauf zurückzuführen, daß die Induktivantenne individuell räumlich so angeordnet und beim Wechsel des Handys umgestellt werden kann, daß jeweils optimale Übertragungsbedingungen zwischen der Außenantenne des Fahrzeugs und der Antenne des Handys herrschen.

[0006] Für die Konstruktion des neuen Handyhalters kann auf bewährte Komponenten und Bauprinzipien zurückgegriffen werden. Das Einspannen und Halten von Handys unterschiedlicher Größen zwischen Klemmbacken ist von Passiv-Universalhaltern bekannt. Die Induktivantenne in der nachstehend als Ausführungsbeispiel beschriebenen Form entspricht z. B. der von der Firma Fegt Co. Ltd., Taiwan, für individuelle Halter für Handtypen Nokia 8210 und 8310 benutzten Induktivantenne. Bei der Antennenbuchse kann es sich um eine der üblichen, standardisierten Buchsen handeln. Da nur der Halter, nicht das Handy durch eine Steckverbindung mit der Außenantenne des Fahrzeugs verbunden wird und diese Verbindung auch beim Wechsel des Handtyps dauerhaft und unverändert aufrechterhalten bleibt, ist die Wahl der Antennenbuchse unkritisch. Deshalb sei hier nur beispielhaft eine SMT-P-Antennenbuchse erwähnt.

[0007] Die induktive Antennenspule wirkt durch die aus Kunststoff bestehende Wand des zweiten Gehäuseteils hindurch induktiv mit der Antenne des Handys zusammen. Da sich diese Antenne üblicherweise oben am Handy befindet,

ist auch das zweite Gehäuseteil, welches die induktive Antennenspule aufnimmt, auf der Oberseite des die Klemmbacken tragenden ersten Gehäuseteils angeordnet. Um die gewünschte seitliche Verschiebbarkeit zu gewährleisten, greift das zweite Gehäuseteil in einen Schlitz in der Oberseite des ersten Gehäuseteils ein. Wenn reine Passivhalter ohne Induktivantenne produziert werden sollen, braucht lediglich das zweite Gehäuseteil weggelassen und der Schlitz durch ein Abdeckteil verschlossen zu werden. Im übrigen bedarf es keiner Veränderung am ersten Gehäuseteil und an den Klemmbacken.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

[0009] Fig. 1 eine Vorderansicht eines Universal-Handyhalters mit induktiver Antenne;

[0010] Fig. 2 einen vereinfachten senkrechten Querschnitt durch den Handyhalter nach Fig. 1;

[0011] Fig. 3 eine Seitenansicht des Handyhalters nach Fig. 1 mit Blickrichtung von rechts;

[0012] Fig. 4 eine Draufsicht auf den Handyhalter nach Fig. 1-3 in einer Darstellung mit einem getrennt gezeichneten gummielastischen Belag, der in die Vorderwand des Halters einsteckbar ist;

[0013] Fig. 5 eine Vorderansicht des Handyhalters nach Fig. 1 mit einer anderen Einstellung seiner Gehäuseteile;

[0014] Fig. 6 eine weitere Vorderansicht des Handyhalters nach Fig. 1 bei auseinandergezogenen Klemmbacken;

[0015] Fig. 7 den Handyhalter nach Fig. 1 und 2 ohne und 8 sein oberes, die induktive Antenne enthaltendes Gehäuseteil.

[0016] Der in Fig. 1-6 dargestellte Universal-Handyhalter besteht aus einem ersten Gehäuseteil 10 mit daran gelagerten Klemmbacken 12 und einem zweiten Gehäuseteil 14, das eine induktive Antenne enthält.

[0017] Die beiden Klemmbacken 12 sind durch eine in Fig. 2 gezeigte Zugfeder 16, die sich im Inneren des Gehäuseteils 10 befindet, miteinander verbunden. Sie lassen sich gegen die Kraft der Feder 16 nach entgegengesetzten Seiten auseinanderdrücken, wie in Fig. 6 veranschaulicht. Es besteht daher die Möglichkeit, den Handyhalter für unterschiedlich breite Handys zu benutzen. Eine Abschrägung der freien Enden der Klemmbacken 12 gemäß Fig. 4 erleichtert das Einsetzen eines Handys in den Halter. Wie ebenfalls aus Fig. 4 ersichtlich, sind die gegeneinander weisenden Innenflächen der Klemmbacken 12 mit einem Reibbelag 18, z. B. aus Gummi, bekleidet, um die Reibung zwischen den Klemmbacken 12 und einem zwischen diesen gehaltenen Handy zu vergrößern. Eine im Beispielsfall kreisrunde Gummiauflage 20 bedeckt einen großen Teil der Vorderfläche des Gehäuseteils 10 im Bereich zwischen den Klemmbacken 12. Die Gummibeläge 18 und 20 werden vorzugsweise durch Einstecken in passend dimensionierte Aussparungen in den Klemmbacken 12 bzw. in der Vorderfläche des Gehäuseteils 10 befestigt. Sie haben außer der erwähnten Funktion, das Handy zuverlässig zu halten, die weitere Aufgabe, Vibrationen zu dämpfen und Klappergeräusche zu verhindern.

[0018] Die Besonderheit des in Fig. 1-6 gezeigten Universal-Handyhalters besteht darin, daß das zweite Gehäuseteil 14 gemäß Fig. 2 in seinem inneren Hohlraum eine Induktivantenne 22 enthält, die zur Verdeutlichung ihrer Form noch einmal neben dem Gehäuse dargestellt ist. Die Induktivantenne 22 ist über ein Antennenkabel 24 mit einer Antennenbuchse 26 verbunden, die sich im gezeigten Ausführungsbeispiel in einer Seitenwand des Gehäuseteils 14 befindet. Dort kann ein passender Antennenstecker eingesteckt werden, der über ein Antennenkabel mit einer geeigneten Außenantenne des Fahrzeugs verbunden ist. Das von dieser

empfangene Signal gelangt über die Antennenbuchse 26 und das Antennenkabel 24 an die Induktivantenne 22 und von dieser konzentriert durch die Vorderwand des Gehäuseteils 14 hindurch an die Antenne eines in den Halter eingesetzten Handys. Um die positive Wirkung bei jedem in den Halter eingesetzten Handy zu optimieren, unabhängig davon, wo sich dessen Antenne befindet, ist das Gehäuseteil 14 gemäß Fig. 2 und 5 seitlich einstellbar, so daß bei jedem Handy die induktive Antenne 22 jeweils in diejenige Position gebracht werden kann, in der sich die bestmögliche Empfangs- und Sendequalität erzielen läßt.

[0019] Um die erwähnte seitliche Verstellbarkeit zu erhalten, ist in der oberen Wand des Gehäuseteils 10 ein offener Schlitz 28 vorgesehen, der als Führungsorgan dient. Das Gehäuseteil 14 ist im unteren Bereich gemäß Fig. 2 mit einem in den Schlitz 28 passenden, mit verhältnismäßig tiefen, seitlich offenen Aussparungen geformten Fuß 30 versehen. Wie in Fig. 2 gezeigt, greift die obere Endwand des Gehäuseteils 10 mit den die Enden des Schlitzes 28 begrenzenden Wandbereichen in die Aussparungen im Fuß des Gehäuseteils 14 ein und hält dieses unverlierbar, aber seitlich verschieblich. Fig. 2 zeigt das obere Gehäuseteil 14 in einer mittleren Stellung mit Bezug auf das untere Gehäuseteil 10. In Fig. 5 ist dagegen das obere Gehäuseteil 14 in die linke seitliche Endstellung verschoben. Es ist zweckmäßig, die Eingriffsverbindung zwischen den beiden Gehäuseteilen 10 und 14 im Schlitz 28 so zu bemaßen, daß sich das Gehäuseteil 14 nur verhältnismäßig schwergängig relativ zum Gehäuseteil 10 verschieben läßt. Da normalerweise keine oder nur geringe seitliche Kräfte auf das Gehäuseteil 14 wirken, bedarf es nicht unbedingt einer besonderen Feststelleinrichtung, um das Gehäuseteil 14 relativ zum Gehäuseteil 10 zu fixieren.

[0020] Das Einsetzen des Gehäuseteils 14 mit seinem Fuß 30 in den Schlitz 28 mit einer unverlierbaren Eingriffsverbindung läßt sich leicht verwirklichen, wenn gemäß Fig. 3 und 4 mindestens das Gehäuseteil 10 geteilt ist. Mit der Verschraubung der beiden Hälften des Gehäuseteils 10 wird dann auch der Fuß 30 des Gehäuseteils 14 im Schlitz 28 eingeschlossen.

[0021] Die Erfindung bietet den weiteren Vorteil, daß zumindest das Gehäuseteil 10 mit den Klemmbacken 12 in identischer Ausführung sowohl für reine Passivhalter als auch für den vorstehend beschriebenen Halter mit Induktivantenne 22 produziert werden kann. Wenn eine Serie von Passivhaltern produziert werden soll, braucht lediglich anstelle des Fußes 30 des Gehäuseteils 14 eine an den Enden U-förmig ausgesparte längliche Platte 32 in den Schlitz 28 eingesetzt zu werden. Diese Abdeckung ist, wie aus Fig. 7 und 8 ersichtlich, sehr unauffällig und kostengünstig.

[0022] Die beiden Hälften des Gehäuseteils 14 sind miteinander verschraubt. Die zugehörigen Schraubenlöcher sind in Fig. 2 mit 34 bezeichnet. In entsprechender Weise sind die Hälften des Gehäuseteils 10 durch Schrauben zusammengehalten, die sich durch Schraubenlöcher 36 erstrecken. Außerdem sind im Gehäuseteil 10 zwei Durchgangslöcher 38 für Befestigungsschrauben vorgesehen, durch die der Halter an einem geeigneten Teil eines Kraftfahrzeugs festzuschrauben ist. Die Löcher 38 sind so geformt, daß nach dem Anziehen der Schrauben rückseitige Zapfen 40 der Gummiauflage 20 in die Löcher 38 eingesteckt werden können.

[0023] Es versteht sich, daß die beiden Gehäuseteile 10 und 14 sowie die Klemmbacken 12 auch eine andere Form haben können, als gezeigt. Dies gilt entsprechend auch für die Induktivantenne 22 und die Antennenbuchse 26. Nur beispielhaft ist in Fig. 2 eine Induktivantenne 27 gezeigt, die durch eine Dualband-Antennen-Platine gebildet und für die Frequenzbänder 900 Mhz und 1800 Mhz ausgelegt ist.

1. Halter zur leicht lösbaren Befestigung eines Handys in einem Kraftfahrzeug, **gekennzeichnet durch** die Kombination folgender Merkmale:

- ein erstes Gehäuseteil (10) mit Klemmbacken (12), von denen wenigstens eine seitlich gegen Federkraft (16) ausziehbar ist und zwischen denen Handys mit unterschiedlichen äußeren Maßen einspannbar sind,
- ein zweites Gehäuseteil (14), welches seitlich einstellbar mit dem ersten Gehäuseteil (10) verbunden oder zu verbinden ist und eine Induktivantenne (22) enthält, die für die Übertragung wenigstens eines Netzfrequenzbandes ausgelegt ist und
- die über ein Antennenkabel (24) und eine Steckverbindung (26) an eine Außenantenne des Kraftfahrzeugs anschließbar ist.

2. Halter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Gehäuseteil (14) in einen sich parallel zur Bewegungsrichtung der Klemmbacken (12) erstreckenden Schlitz (28) in der oberen Wand des ersten Gehäuseteils (10) eingreift und längs des Schlitzes (28) verschieblich ist.

3. Halter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Gehäuseteil (14) mit einer an die Induktivantenne (22) angeschlossenen Antennenbuchse (26) zum Anschluß eines über ein Antennenkabel mit der Außenantenne verbundenen Antennensteckers versehen ist.

4. Halter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil (10) mit einer an die Induktivantenne (22) angeschlossenen Antennenbuchse (26) zum Anschluß eines über ein Antennenkabel mit der Außenantenne verbundenen Antennensteckers versehen ist.

5. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Induktivantenne (22) durch eine Dualband-Antennen-Platine gebildet ist, die für die Frequenzbereiche 900 Mhz und 1800 Mhz ausgelegt ist.

6. Halter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (12) auf den gegeneinander weisenden Flächen, an denen das Handy anliegt, mit einem Reibbelag (18), z. B. aus Gummi, versehen sind.

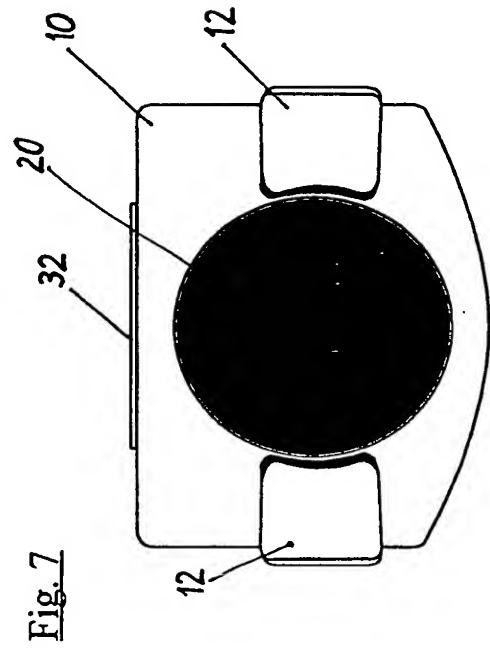
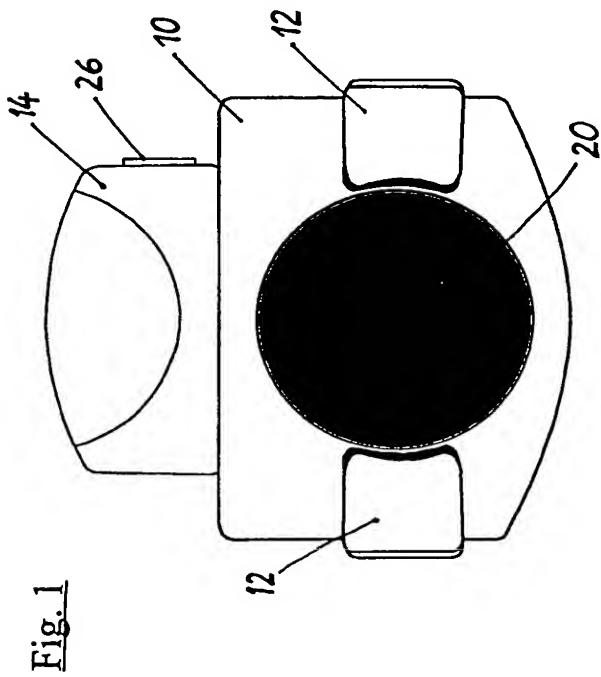
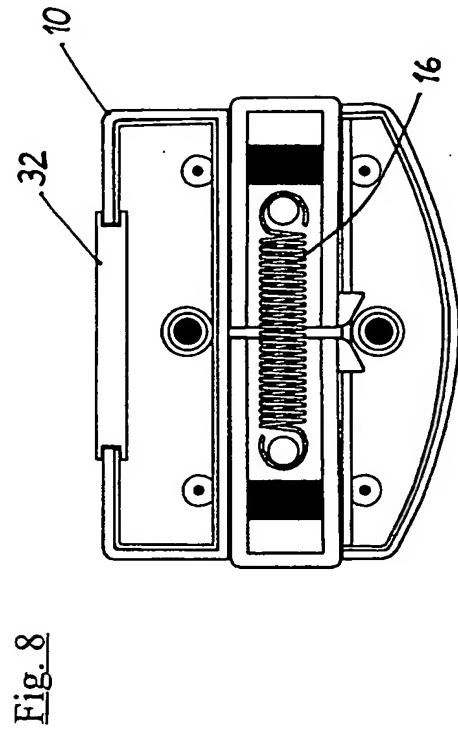
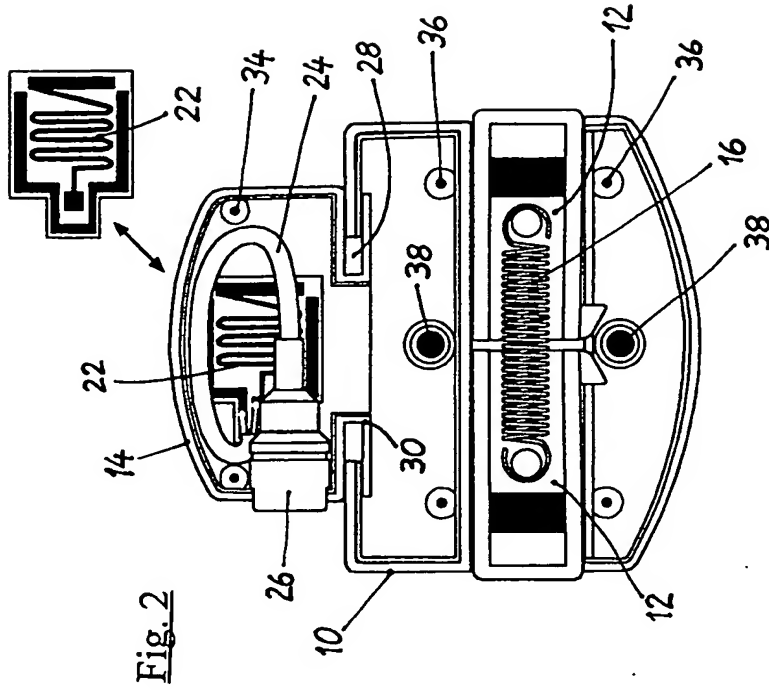
7. Halter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Klemmbacken (12) zu einer sich von innen nach außen erweiternden Einführöffnung abgeschrägt sind.

8. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderfläche des ersten Gehäuseteils (10), an der ein zwischen die Klemmbacken (12) eingeführtes Handy zur Anlage kommt, mit einer gummielastischen Auflage (20) versehen ist.

9. Halter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibbeläge (18) der Klemmbacken (12) und/oder die gummielastische Auflage (20) auf der Vorderfläche des ersten Gehäuseteils (10) durch eine Steckverbindung (38, 40) gehalten sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



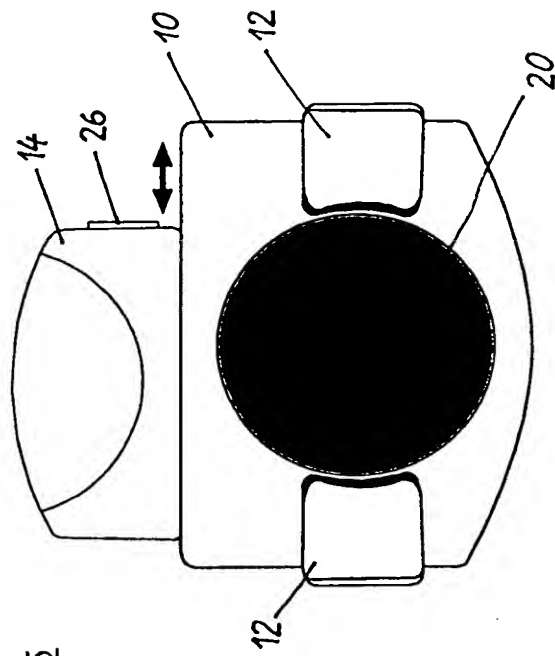


Fig. 5

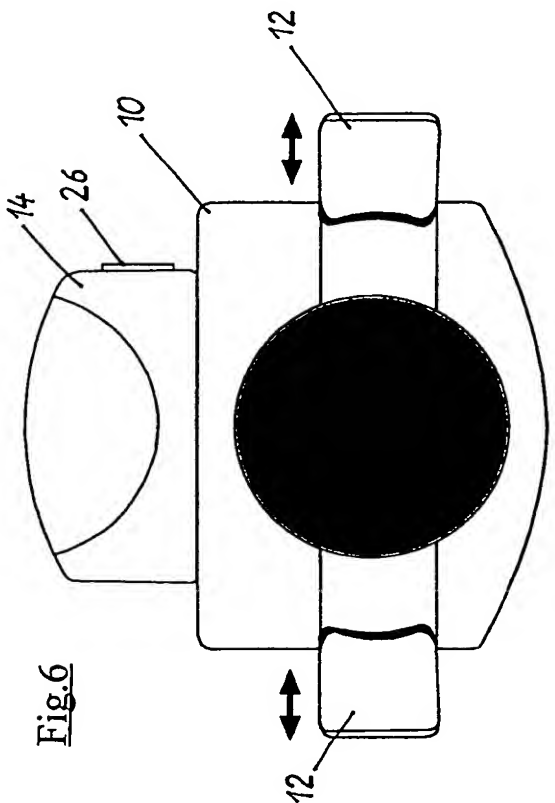


Fig. 6

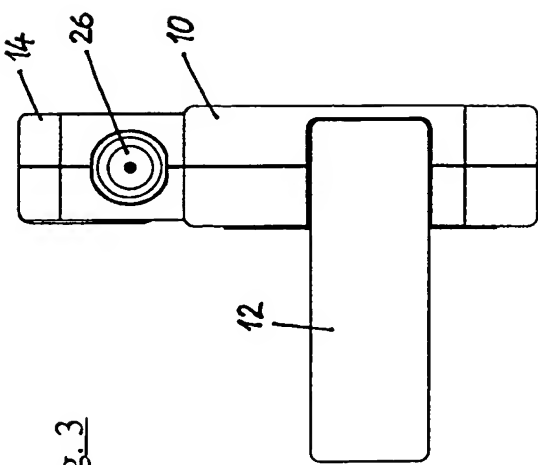


Fig. 3

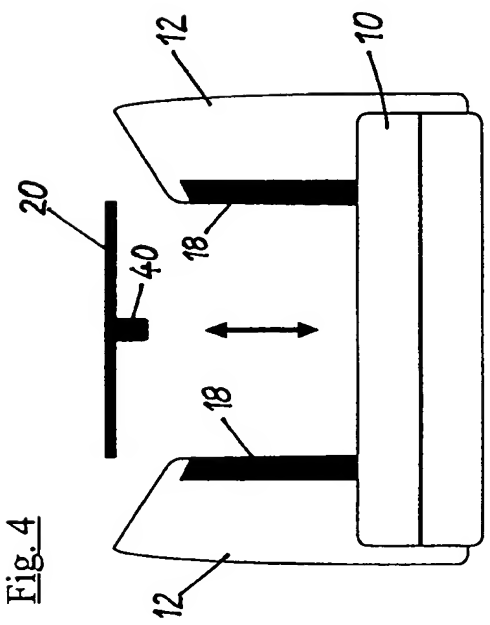


Fig. 4